ORMO

S. I. S. T. E. M. S.

TRATAMIENTO DE AGUAS

Manual de instalación y uso

RO Purificador de agua

Modelo: RO 75 1:1

Para uso en interiores

(Aspecto de referencia)

Estimado cliente

Gracias por compra este purificador de agua a nuestra compañía.

Ahora dispone de un equipo de tratamiento de agua, que está en una posición líder en el mundo en el campo del tratamiento del agua. Produce agua pura que se puede consumir directamente por lo que el agua que bebe está más limpia y también será más beneficiosa para su salud.

Antes de usar este purificador de agua, por favor asegúrese de leer el manual del usuario, esto permite una instalación cualificada y estandarizada, así como el uso razonable y de mantenimiento para maximizar la eficacia de su purificador de agua.

Si experimenta dificultades durante la instalación o uso, por favor, póngase en contacto con nuestro distribuidor para llevar a cabo reparaciones o el mantenimiento por usted.

Consideraciones de seguridad

(Asegúrese de leer y recordar las consideraciones de seguridad)

★A fin de evitar daños a la propiedad y daño a usted o a terceros, tome nota de las siguientes precauciones de seguridad.

★Haciendo caso omiso de las siguientes precauciones de seguridad se pueden encontrar en una situación de riesgo.

Advertencias Si ignorar el contenido de esta sección, puede causar daños permanentes en el purificador de agua o causar daños graves a la propiedad.

Notas Si ignora el contenido en esta sección, puede conducirle daños a algunas partes del purificador de agua o puede causarle daños materiales.

Advertencias

¡No desarme ni modifique este purificador de agua por su propia cuenta!

El desmontaje no autorizado o la modificación de la máquina podría dar lugar a estropear la máquina o al mal funcionamiento o accidentes de fugas.

Por favor, consulte con la tienda donde compró este producto para contactar con el servicio técnico del producto para tramitar las reparaciones.

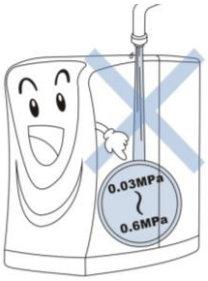
¡No poner las cosas en la parte superior de la máquina!

La obstrucción a la disipación de calor puede dañar la máquina o provocar un incendio.

¡No mojar de la máquina!

Podría provocar un corto circuito, puede provocar un incendio o una descarga eléctrica.

¡No use este purificador de agua en condiciones de alta presión de agua!



Operando bajo condiciones de alta presión puede hacer que las tuberías del purificador de agua lleguen a la ruptura, dando lugar a fugas, el mal funcionamiento de la máquina, o incluso graves daños a la propiedad. La presión recomendada de entrada es de 2-3 bares.

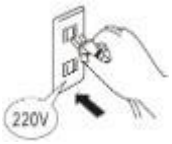
¡No deje que la máquina entre en contacto con materiales corrosivos!

Estos materiales podrían corroer el exterior y afectar a componentes, algunos compuestos tóxicos y peligrosos pueden penetrar en las tuberías del purificador de agua, y llegar a contaminar el agua de la máquina, fugas, que podrían incluso causa daños corporales y daños a la propiedad.

¡No coloque el purificador de agua cerca del fuego!

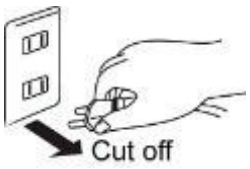
No coloque el purificador de agua cerca de una fuente de fuego o cerca de temperaturas demasiado altas, esto puede causar deformación o fusión de la máquina, causando daños o fugas, que podrían llevar a graves daños corporales y daños a la propiedad.

¡No utilice una fuente de energía superior al valor especificado en la maquina, sólo debe usar una alimentación de CA 220V!



La fuente de corriente para la máquina actual no debe ser mayor que la especificada en la maquina, de lo contrario puede provocar un sobrecalentamiento o un incendio.

¡Cuando se instala o repare, la máquina debe ser desconectada de la fuente de energía!



De lo contrario, puede dar lugar a una descarga eléctrica.

¡No dañe el cable o el enchufe!

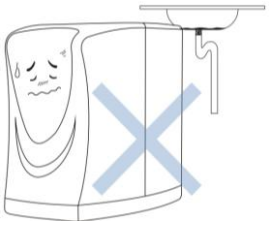
Si lo hace, puede dar lugar a una descarga eléctrica cortocircuito o incendio.

¡No toque el enchufe con las manos mojadas o húmedas!

Le puede provocar una descarga eléctrica.

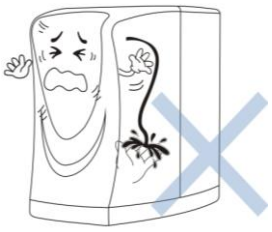
Notas

¡No utilice el purificador de agua cuando el desagüe este tapado!



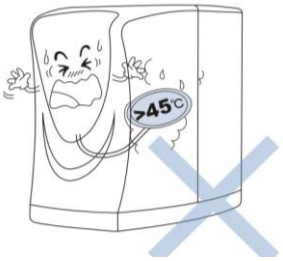
Si utiliza el equipo mientras que el alcantarillado o desagüe está bloqueado, puede provocar la contaminación en el interior del purificador contaminando a su vez el agua de consumo.

¡Las aguas residuales tubería de descarga y el dispositivo de relación de aguas residuales no puede ser bloqueado!



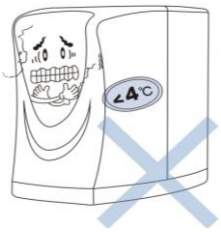
Cuando las tuberías de aguas residuales de descarga y el dispositivo de aguas residuales están obstruidos, puede conducir a un aumento de los TDS, la membrana de OI puede bloquearse o el purificador de agua no podrá trabajar.

¡El agua de alimentación hacia el equipo de osmosis no debe exceder de 45℃!



Si alimenta con agua a más de 45℃, se dañará la membrana de osmosis inversa debiendo sustituirla.

¡No usar el equipo en condiciones de 4℃!



Si la temperatura ambiente es inferior a 4℃, Por favor, asegúrese de tomar medidas para evitar la congelación, como poner en marcha el calefactor o aire para evitar fugas o tubos agrietados causados por la congelación del agua dentro de la máquina.

¡No use este purificador de agua al aire libre!

Si este purificador de agua se usa al aire libre, se puede producir un envejecimiento acelerado de las tuberías de agua y de las partes en contacto como carcasas, etc. Esto le puede provocar fugas y la rotura de elementos de la máquina.

¡No utilice el purificador de agua con luz solar directa!

Le puede crear un bio-film creación de microorganismos por lo que el purificador de agua dejara de tener la calidad del agua, y quedara contaminada debiendo realizar una limpieza y cambio de algunos componentes.

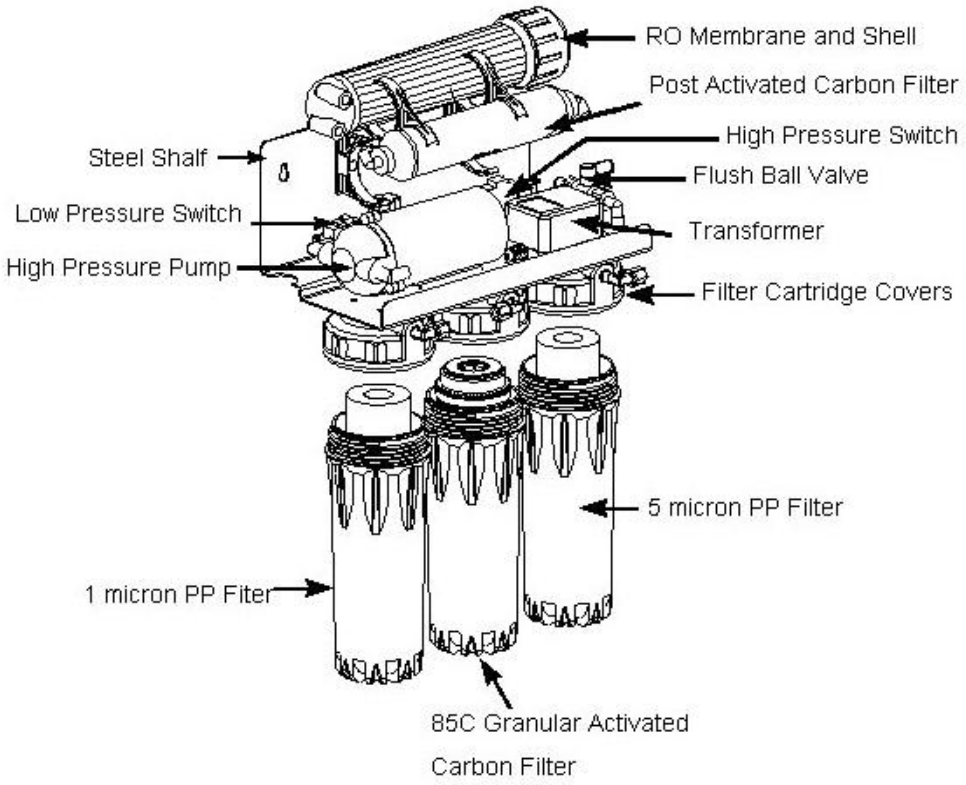
- **INFORMACIÓN GENERAL**

Estas instrucciones se han preparado para facilitarle toda la información necesaria para un correcto funcionamiento y uso de su nuevo equipo de osmosis inversa ORMO 6 S.Y.S.T.E.M.S., léalas detenidamente antes de instalar o poner en marcha el aparato y en caso de duda consulte con nuestro Distribuidor.

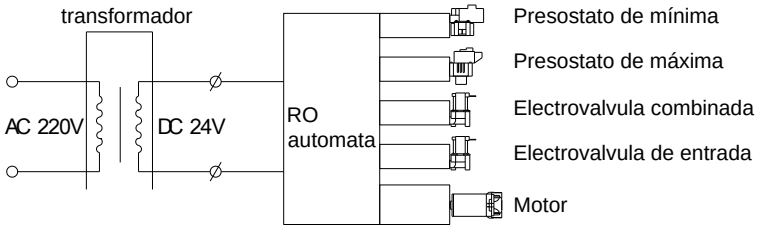
Su equipo purificador está compuesto por:

- **Prefiltro de sedimentos en polipropileno,** eficaz filtración a 5 micras, para la eliminación de los sólidos en suspensión.
- **Prefiltro de carbón activo granular GAC,** para protección de la membrana y evitar su deterioro por la acción del cloro.
- **Prefiltro mixto de carbón activo extrusionado y malla filtrante de polipropileno,** para protección final de la membrana.
- **Membrana de ósmosis inversa 75 GPD, Side Stream,** producción 1, rechazo 1.
- **Postfiltro de carbón activo granular en línea;** para tratamiento final del agua antes del consumo.
- **Tanque acumulador,** de 10 litros y un volumen útil de 6-8 litros de agua tratada. Presión de precarga 0,4 Kg/cm2.
- **Válvula automática de cierre y limpiezas,** para evitar el desagüe continuo de agua de rechazo una vez lleno el tanque acumulador.
- **Grifo dispensador,** para su instalación en el fregadero de la cocina y disponer de una fuente de agua pura al alcance de su mano.
- **Accesorios,** para la conexión a la alimentación y desagüe.
- **Bomba Booster,** para suministrar la presión adecuada para un perfecto funcionamiento del sistema.
- **Presos-tato de mínima,** para evitar el posible funcionamiento de la bomba sin agua.
- **Presos-tato de máxima,** para controlar el paro de bomba cuando el acumulador este lleno.

1. Grafico de la maquina



1. Esquema eléctrico



Antes de iniciar la instalación:

- Elija el lugar adecuado para la ubicación del equipo que sea de fácil acceso, sobre superficie plana y a cubierto de la acción directa de la luz solar, lluvia, humedad, temperaturas inferiores a 10ºC y superiores a 30ºC y que permita un mantenimiento fácil. El equipo está especialmente diseñado para instalarlo debajo del fregadero de la cocina.

- El suministro de agua deberá asegurar una previsión mínima de 2 Kg/cm2 y máxima de 5 Kg/cm2. Para previsiones superiores es imprescindible la instalación de una válvula reductora de presión.

- **No instalar el equipo en la línea de agua caliente.** Los límites de temperatura de alimentación al aparato son de 5º a 35º C.

- **No conectar el equipo a un suministro de agua microbiológicamente contaminada.**

- Leer detenidamente las condiciones necesarias para el correcto funcionamiento del equipo según las especificaciones dadas a continuación

- **ESPECIFICACIONES**

Límite de presión	2 a 5 Kg/cm2
Límites de temperatura	5 a 35º C
Salinidad máxima (TDS)	2.500 mg/l
Voltaje	AC 220V 50HZ
Potencia	28.8W
Cloro máximo	1 mg/l eliminado por el filtro declorador
PH	4 a 11
Producción de agua	230 l/día (*)
Conversión	50-50 %
Rechazo de sales	98 % (*)
Acumulación	6-8 litros

(*) La producción de rechazo y sales indicadas, son para condiciones de test a 4 Kg/cm2 de presión, 750 mg/l de TDS y una temperatura del agua de 25º C. Estos valores son variables para cada instalación en función de estos parámetros.

- **INSTALACIÓN**

IMPORTANTE: El agua de alimentación deberá corresponder a las especificaciones indicadas. La no conformidad a dichas indicaciones puede limitar la duración de la membrana y la calidad del agua producida. En la mayoría de los casos será aconsejable la instalación de un filtro de impurezas previo de 20-50 micras y un descalcificador si es necesario.

- **CONEXIÓN DEL AGUA DE ALIMENTACIÓN**

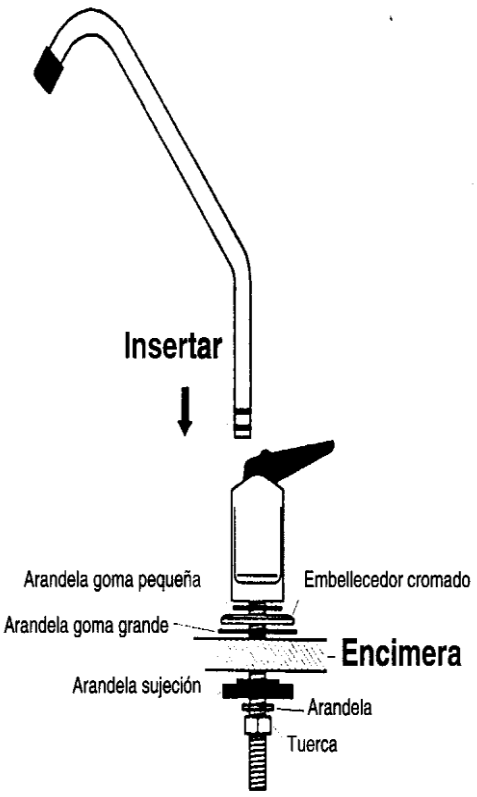
Cerrar la llave general de entrada de agua o de la sección donde se va a instalar el equipo. Instalar los accesorios suministrados para la alimentación al equipo **siempre en una línea de agua fría.**
Conectar el tubo **6 mm** de alimentación desde la válvula de alimentación al racord de entrada del filtro de **SEDIMENTOS.**

- **GRIFO DISPENSADOR**

El grifo dispensador debe instalarse en la encimera o fregadero de la cocina. Asegúrese que la conexión inferior del grifo queda lo suficientemente accesible para su manipulación y que no hay ningún obstáculo interior para su montaje.

Perforar cuidadosamente la encimera o fregadero en el lugar elegido con una broca adecuada de diámetro 12 mm.

Introducir el conector largo roscado del cuerpo del grifo junto al aro embellecedor cromado y la junta de estanqueidad por la parte superior.



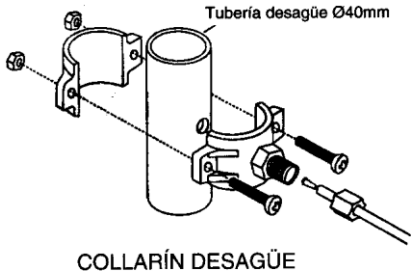
GRIFO DISPENSADOR

- Por la parte inferior montar las piezas restantes en el orden de la figura, (arandela de sujeción, arandela y tuerca). Apretar la tuerca firmemente para asegurar la correcta fijación de todo el conjunto en la encimera.
- Roscar el racord de conexión del tubo de agua Tratada con la precaución de asegurar la estanqueidad en la conexión roscada.
- A continuación conectar el tubo **6 mm** del agua tratada desde el racord indicado **AL GRIFO** del filtro de carbón en línea al racord de conexión del grifo dispensador.

- **CONEXIÓN DEL DESAGÜE**

Hay que prever un desagüe cerca del aparato para evacuar el agua con exceso de sales rechazadas por la membrana. Es aconsejable conectar el desagüe antes del sifón del fregadero donde se instale el grifo dispensador.

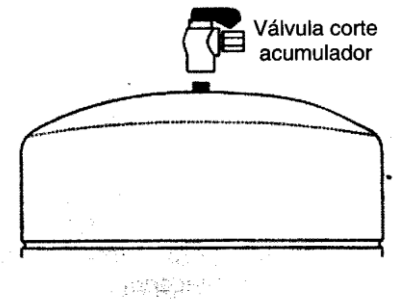
Montar el collarín suministrado, en el tramo superior del sifón utilizado para la conexión del desagüe. Taladrar el tubo a través del orificio del collarín con una broca de Ø 6 mm. La distancia aconsejable para la instalación del collarín es de 6-8 cm sobre el nivel de agua del sifón. Conectar el tubo **6 mm** del desagüe desde el rácord del regulador de caudal (**FLOW CONTROL**) a la toma del collarín.



COLLARÍN DESAGÜE

- **ACUMULADOR**

Comprobar el correcto inflado del acumulador, **0,4 Kg/ cm2.** Montar la válvula de corte en el tanque acumulador. Según el modelo de acumulador la rosca para el montaje de la válvula puede estar en el lateral o en la parte superior del mismo. Conectar el tubo **de 6 mm** de agua tratada desde la te de entrada del cartucho de carbón activo en línea dispuesto horizontalmente en la parte superior del equipo a la válvula del acumulador. La válvula de inflado se encuentra en la parte inferior del tanque.



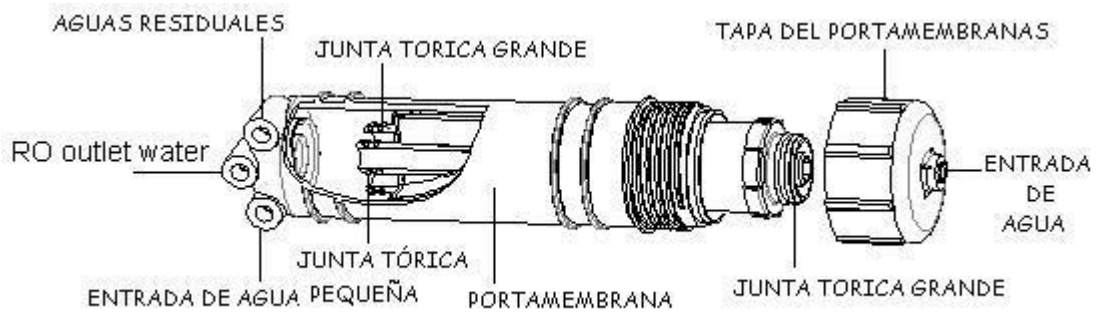
ACUMULADOR

- **INSTALACION DE LA MEMBRANA RO**

PORTA MEMBRANA DE: corriente lateral Instalación membrana RO
Antes de aflojar la tapa del porta membrana. Saque el tubo de entrada de agua, presionando el anillo y tirando del tubo fuera del conector.
Luego, utilizando la llave y abra la cubierta del porta membrana.
Coja la membrana, después coloque el extremo con 4 juntas tóricas en el porta membrana RO.
Una vez introducida la membrana vuelva a colocar la tapa y apriétela con la mano y la llave del porta membrana.
Coloque los tubos de entrada de agua en los conectores de entrada de agua de la membrana.
A continuación, coloque el porta membrana en su sitio y colocar la tapa del purificador de agua, de nuevo.

Advertencia:

- Al instalar la membrana RO, asegúrese primero de que uno de los extremos de la membrana tiene 2 grandes juntas tóricas y el otro extremo tiene dos grandes y dos pequeñas juntas tóricas, es recomendable engrasar las juntas antes de insertarlas.
- Durante la instalación, asegúrese de poner el final con 4 juntas tóricas en la membrana del porta membrana RO conexión de salida de agua. Asegúrese al instalar para utilizar sólo un poco de fuerza para poner la membrana de RO en la carcasa de membrana. Si encuentra demasiada resistencia, por favor no forzar la membrana de ósmosis inversa en la carcasa de membrana, ya que podría causar daños permanentes en el porta membrana, membrana o sus componentes (el fabricante no se hace responsable de los componentes devueltos debido a daños durante la instalación).
- Los daños en el porta membrana o la membrana de ósmosis inversa causados a consecuencia de las razones anteriores, no están cubiertos por la garantía del purificador de agua.

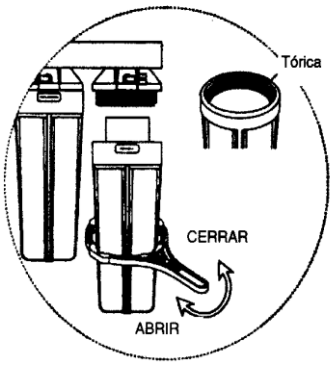


- **DESINFECCIÓN DEL EQUIPO**

Instalado el equipo es aconsejable realizar una desinfección del mismo. Esta operación debe realizarse así mismo después de cada operación de mantenimiento o **UNA VEZ CADA 12 MESES**. Es muy importante tener las manos bien limpias.

1. Asegure que el equipo está libre de presión (válvula de alimentación cerrada, grifo dispensador abierto, acumulador vacío y válvula del acumulador cerrada).

2. Extraer el tubo de la entrada del contenedor de la membrana, para ello apretar la arandela de seguridad hacia el cuerpo del racor y tirar del tubo al mismo tiempo.



3. Abrir el contenedor de la membrana de osmosis inversa, dispuesto horizontalmente y retirar la membrana. Guardarla en lugar limpio y seco.

4. Desmontar los vasos de las carcasas porta cartuchos y retirar todos los cartuchos interiores.

5. Montar de nuevo los vasos de la 2ª y 3ª carcasa porta cartuchos y cerrar el contenedor de la membrana.

6. Llenar el interior de la primera carcasa porta cartuchos de agua, hasta 5 cm del borde superior, añadir una cucharada sopera de lejía y mezclar con el agua.

   IMPORTANTE: No verter la lejía antes que el agua, podría dañarse ciertas partes del equipo.

7. Cerrar de nuevo la 1ª carcasa.

8. Abrir la válvula del acumulador y el grifo de alimentación al equipo. Dejar abierto el grifo dispensador.

9. Cuando empiece a salir agua por el caño del grifo dispensador, cerrarlo, dejando abierta la válvula de alimentación al equipo.

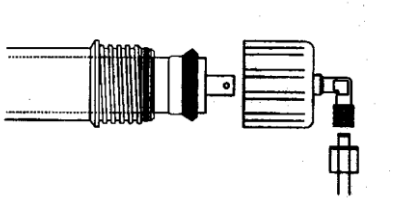
10. Esperar 30 minutos, para desinfectar correctamente el equipo.

11. Cerrar la válvula de alimentación, abrir de nuevo el grifo dispensador y esperar hasta que deje de salir agua por el grifo.

12. Abrir de nuevo la válvula de alimentación y dejar circular agua hasta que el olor a cloro haya desaparecido.

13. Cerrar la alimentación, vaciar el equipo de agua y asegurarse que está libre de presión.

14. Abrir los distintos contenedores del equipo, vaciarlos de agua y colocar en su interior los filtros y la membrana teniendo la precaución de montar ésta última en su posición correcta según se muestra en la imagen.



MEMBRANA + CONTENEDOR

15. El orden de los cartuchos es:
1. Cartucho polipropileno PP 5 μm.
2. Cartucho carbón activo granular GAC.
3. Cartucho mixto filtración + carbón activo extrusionado.

16. Cerrar los contenedores, asegurar su correcto montaje y estanqueidad con la ayuda de la llave suministrada y proceder a la prueba de presión.

¡MUY IMPORTANTE! : El cloro puede deteriorar rápidamente la membrana si entra en contacto con ella. Es imprescindible asegurarse de haber eliminado cualquier resto de cloro en el interior del equipo de osmosis antes de montar nuevamente la membrana.

- **PRUEBA DE PRESIÓN**

- Comprobar que todas las conexiones roscadas están bien apretadas, los tubos bien introducidos hasta el fondo en cada uno de los racores de conexión rápidos y sin estar forzados.

- Abrir lentamente la válvula de alimentación y la válvula de cierre del acumulador, si ésta estaba cerrada.

- Al cabo de 2 horas, la presión estará estabilizada en todo el sistema. Observar y asegurarse que no hay ninguna fuga.

IMPORTANTE: La membrana de osmosis contiene productos de conservación que tienen que ser eliminados antes de beber del agua tratada, para ello hay que desechar las dos primeras producciones de agua vaciando completamente el agua del acumulador a las 8 y 16 horas después de su puesta en marcha.

- **FUNCIONAMIENTO**

El sistema de osmosis inversa RO 60-16 ha sido diseñado para un funcionamiento simple y automático. El sistema producirá agua cuando el acumulador este vació y parará automáticamente cuando éste se haya llenado. Iniciando de nuevo la producción al consumir parte del agua acumulada.

Para mantener el agua acumulada en óptimas condiciones es aconsejable vaciar completamente el agua del acumulador una vez al mes. Para ello mantener abierto el grifo dispensador hasta que no salga agua por el caño dispensador. Cerrar de nuevo el grifo.

La palanca de acondicionamiento del grifo dispensador tiene tres posiciones:

- **Posición horizontal;** Cerrado.
- **Posición vertical;** La palanca quedará bloqueada en esta posición y el grifo permanecerá abierto hasta que desbloqueemos la palanca de nuevo.
- **Pulsado;** Abierto hasta soltar de nuevo la palanca

El caño del grifo dispensador gira 360º para poderlo colocar en la posición más adecuada en cada uso.

NOTA: En caso de emergencia por fuga de agua, rotura de un filtro, etc. Cerrar la válvula de alimentación al equipo, la válvula de cierre del acumulador y solucionar el problema.

- **MANTENIMIENTO**

El equipo RO 75-1:1 ha sido diseñada para un mantenimiento sencillo y fácil. Es importante establecer un calendario de sustitución de los cartuchos y operaciones de mantenimiento para evitar un deterioro prematuro de la membrana.

- **PREFILTROS (Nº 13/14/15):** Es necesario **cambiar los prefiltros una vez cada 6-12 meses,** para evitar que un exceso de suciedad pueda limitar el caudal de agua a la membrana y al mismo tiempo asegurar una buena eliminación del cloro del agua de entrada.

1. Cerrar la válvula de alimentación al equipo.
2. Vaciar completamente el tanque de acumulación abriendo el grifo dispensador.
3. Desmontar con la ayuda de la llave los vasos de las carcasas porta cartuchos, aflojando en sentido contrario a las agujas del reloj.
4. Retirar y desechar los cartuchos usados. Vaciar y limpiar el interior de los vasos de la suciedad que pueda haber. Colocar los nuevos cartuchos.

5. Comprobar que la junta tórica del vaso está en perfecto estado y colocada correctamente.

6. Montar de nuevo los vasos en las carcasas, asegurando su apriete con la llave para garantizar la estanqueidad y evitar fugas.

7. Abrir la válvula de alimentación al equipo y cerrar el grifo dispensador.

8. Desechar el primer volumen completo del acumulador después de cada cambio de cartuchos.

- **POSFILTRO (nº6):** Es aconsejable **reemplazar este filtro de carbón activo cada 12 meses** coincidiendo con el cambio de los prefiltros.

1. Proceder igual que en los puntos 1 y 2 del cambio de prefiltros.

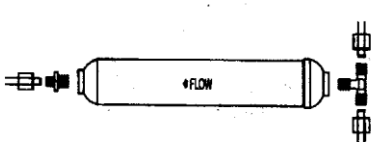
2. Desconectar los tubos de los racores de conexión rápidos. Para ello presionar la arandela de seguridad exterior contra el cuerpo del racord, apretar el tubo firmemente hacia el interior del racord para desbloquear el conjunto de cierre interior y a continuación tirar del tubo hacia fuera.

3. Desenroscar los racores del cartucho usado.

4. Roscarlos en el nuevo cartucho de carbón activo en línea, utilizando cinta de teflón en la rosca para garantizar la estanqueidad.

5. Conectar de nuevo los tubos a los racores de conexión y montar el cartucho en su lugar.

IMPORTANTE: Tener la precaución de respetar el orden de los distintos elementos y sentido de paso del agua.



6. Proceder igual que en los puntos 7 y 8 del cambio de prefiltros

- **MEMBRANA (nº 16):** La vida de la membrana esta condicionada por las características del agua tratada (pH, dureza, hierro, cloro, etc.). Es necesario cambiar la membrana cuando se observe un empeoramiento de la calidad del agua obtenida. Al cambiar la membrana es necesario también remplazar los cartuchos filtrantes.

1. Proceder igual que en los puntos 1 y 2 del cambio de prefiltros.

2. Desconectar el tubo del racord de entrada al contenedor porta membranas.

3. Aflojar y retirar la tapa del contenedor.

4. Retirar la membrana usada con la ayuda de unas alicates de punta

5. Limpiar el interior del contenedor con agua caliente si esta sucio. **NO EMPLEAR NUNCA** lejía ni ningún otro producto oxidante para limpiar el contenedor porta membranas.

6. Montar la nueva membrana en el porta membranas, respetando el sentido de paso de agua marcado en la misma con la inscripción ← **FLOW** , asegurándose del correcto montaje de las juntas. (Ver figura arriba)

7. Cerrar el contenedor de la membrana y conectar de nuevo el tubo de alimentación.

8. proceder igual que en los puntos 7 y 8 del cambio de prefiltros.

- **SISTEMA LAVADO MEMBRANA**

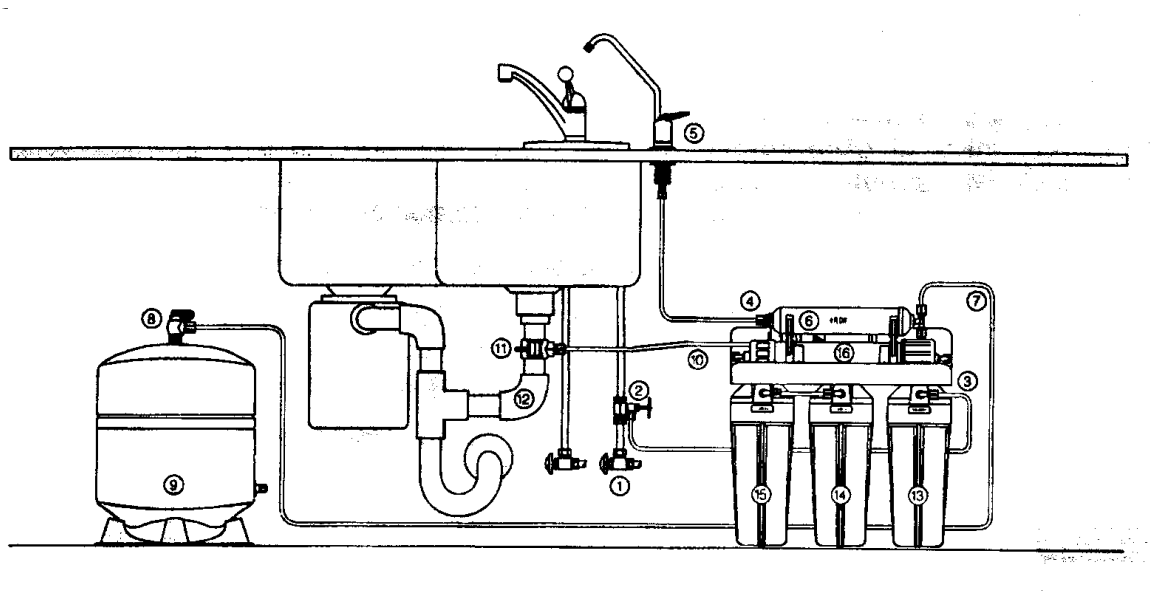
Temporizado mediante electro válvula automática de limpieza.

- **PEQUEÑAS AVERÍAS**

PROBLEMAS	CAUSA	SOLUCIÓN
FUGAS	La junta tórica del vaso no esta bien colocada, está -sucia o pellizcada.	Limpiarla o sustituirla
	Racord roto. Falta Teflón	Verificar montaje o reemplazarlo.
	Tubo cortado, pellizcado o mal montado.	Montar correctamente o sustituir.
GOTEO PERMANENTE DEL GRIFO DISPENSADOR	Con el uso puede aparecer un goteo permanente del grifo dispensador por desgaste del cierre interior.	Sustituir
FALLO SERVICIO AGUA OSMOTIZADA	Caudal de servicio débil o nulo.	Es necesario esperar 3-5 horas para disponer del tanque acumulador lleno. Comprobar que la válvula de alimentación y la de cierre del acumulador estén abiertas. La acumulación útil de agua osmotizada es de 6-8 litros con el acumulador lleno. Si esta es insuficiente debido a un consumo punta superior, es necesario instalar un acumulador de mayor capacidad.
	Obstrucción o conexión incorrecta de los tubos.	Comprobar que la conexión de los tubos es la correcta y que no existe obstrucción en ninguno de ellos.
	Filtros obstruidos	Comprobar que los prefiltros no estén obstruidos. Un cartucho sucio restringe el caudal de alimentación a la membrana. Sustituya los cartuchos con regularidad.
	Presión de entrada débil.	Instalar una bomba Booster.
	El acumulador está lleno de agua pero no se vacía.	La presión de aire del acumulador es incorrecta. La presión de aire del acumulador debe ser de 0,35-0,5 Kg/cm2 con el acumulador vacío

	El acumulador no se llena de agua o se llena con dificultad.	La presión de aire del acumulador es excesiva. La presión de aire del acumulador debe ser 0,35- 0,5 Kg/cm2 con el acumulador vacío.
	Descenso de la temperatura del agua, especialmente en invierno.	La temperatura del agua incide directamente en la capacidad de producción del equipo. Un agua de alimentación fría puede reducir considerablemente el caudal de producción.

- **ESQUEMA INSTALACIÓN**



1. Válvula escuadra agua fría.

2. Válvula alimentación osmosis inversa.

3. Tubo entrada.

4. Tubo salida agua O.I

5. Grifo dispensador agua osmotizada.

6. Post filtro carbón activo en línea.

7. Tubo acumulador.

8. Válvula cierre acumulador.

9. Acumulador agua osmotizada.

10. Tubo desagüe

11. Collarín desagüe.

12. Desagüe fregadero.

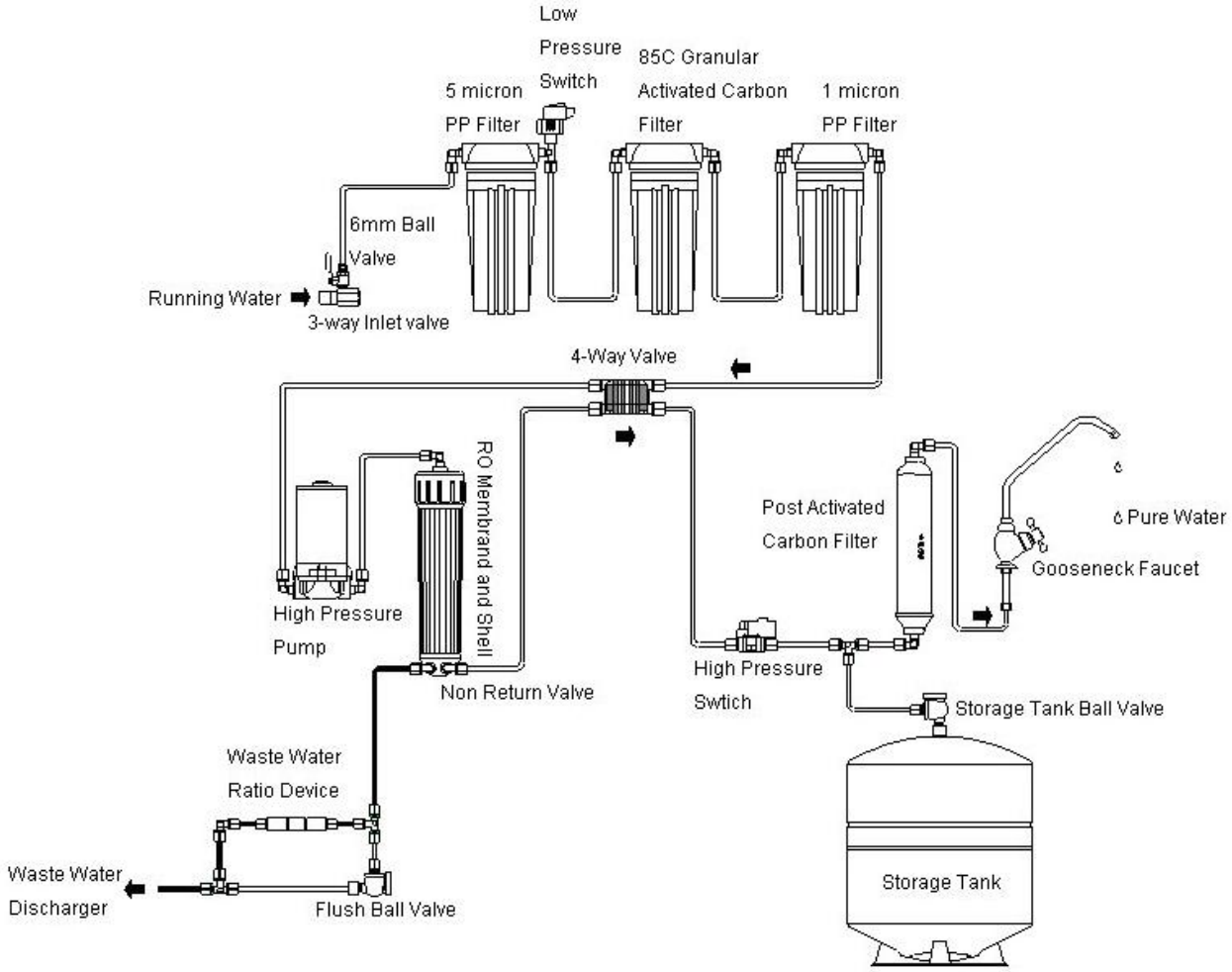
13. Prefiltro sedimentos 5 μm

14. Prefiltro carbón granular

15. Prefiltro carbón + sedimentos

16. Membrana Side Stream

- **DESPIECE**


Low
Pressure
Switch
5 micron
PP Filter
85C Granular
Activated Carbon
Filter
1 micron
PP Filter
6mm Ball
Valve
Running Water
3-way Inlet valve
4-Way Valve
RO Membrand and Shell
High Pressure
Pump
Non Return Valve
Post Activated
Carbon Filter
Pure Water
Gooseneck Faucet
High Pressure
Swtich
Storage Tank Ball Valve
Waste Water
Ratio Device
Waste Water
Discharger
Flush Ball Valve
Storage Tank